

591.04
Sup
P es

DOSEN MUDA



LAPORAN PENELITIAN

**PEMANFAATAN SUBSTRAT PADA PEMELIHARAAN LARVA
SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN PRODUKSI BENIH
TERIPANG HITAM (*Holothuria atra*)**

Oleh :

Ir. Endang Supriyanti

Ir. Retno Hartati, MSc.

Ir. Widianingsih, MSc.

Dibiayai Oleh Proyek Peningkatan Penelitian Pendidikan Tinggi
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional,
Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Dosen Muda
Nomor : 028/P4T/DPPM/PDM/III/2003 tanggal 28 Maret 2003

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
NOPEMBER, 2003**

LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR
HASIL PENELITIAN DOSEN MUDA

1. a. Judul Penelitian : Pemanfaatan Substrat Pada Pemeliharaan Larva Sebagai Peningkatan Produksi Benih Teripang Hitam (*Holothuria atra*)
b. Macam Penelitian : Terapan
c. Kategori Penelitian : I dan II
2. Ketua Peneliti
a. Nama Lengkap : Ir. Endang Supriyantini
b. Jenis Kelamin : Perempuan
c. Pangkat/Gol./NIP. : Penata/IIIb/132 010 311
d. Jabatan Fungsional : Lektor
e. Fakultas/Jurusan : Perikanan & Ilmu Kelautan/Ilmu Kelautan
f. Universitas : Diponegoro
g. Bidang ilmu yang diteliti : Pertanian/ Ilmu Kelautan
3. Jumlah Tim Peneliti : 2 orang
4. Lokasi Penelitian : Kabupaten Jepara
5. Bila penelitian merupakan kerjasama dengan institusi lain sebutkan
Nama Institusi : -
Alamat : -
6. Lama Penelitian : 8 bulan
7. Biaya yang Diperlukan : Rp. 5.000.000,- (Lima juta rupiah)

Semarang, Nopember 2003

Mengetahui :

Dekan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro



Prof. Dr. Ignatius Hutabarat, MSc
NIP. 30 501 170

Ketua Peneliti

Ir. Endang Supriyantini
NIP. 132 010 311

Menyetujui:

Ketua Lembaga Penelitian
Universitas Diponegoro



Prof. Dr. Ignatius Riwanto
NIP 130 529 454

**SUBSTRATE UTILIZATION ON LARVAE REARING AS AN ATTEMPT
TO INCREASE SEED PRODUCTION OF BLACK SEACUCUMBER
(*Holothuria atra*)**

Endang Supriyanti, Retno Hartati, Widianingsih
Marine Science and Fisheries Faculty, Diponegoro University
(2003, 20 pages)

SUMMARY

Seacucumber is one of important natural marine resources. White seacucumber is now overexploited, therefore an attempt to discover "second best commodity" has to be conducted otherwise the stock will be more depleted.

The aims of the research is to determine the best substrate for growth and survival of black seacucumber (*Holothuria atra*). Experimental using completely randomized design has been applied.

Black seacucumber larvae (average weight of 10 grams) has been taken from Bandengan Beach of Jepara. The treatment are substrate of sand, sand with organic of seagrass litter and mixture of rubble and sand with organic of seagrass litter, they were triplicated. The stocking density was 8 individu/m². They are reared in flow-through system having 200 % water change perday. The larvae were reared for 3 months. Measurement of weight were conducted monthly to see their growth and survival rate. The organic matter of substrate were measured as well as determination of plankton (fito dan zoo) dan benthos in the substrate

The result of research showed that substrate have important role in larvae rearing of black seacucumber as supply of natural food organisms as well as their habitat. The best substrate for growth and survival rate of black seacucumber was sand with organic of seagrass litter.

PRAKATA

Penelitian mengenai Pemanfaatan Substrat Pada Pemeliharaan Larva Sebagai Upaya Peningkatan Produksi Benih Teripang Hitam (*Holothuria atra*) telah dilaksanakan dengan baik.

Pada kesempatan ini Tim Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu selama penelitian. Untuk pembiayaan penelitian ini kami ucapkan terimakasih kepada Dirjen Dikti Depdiknas dan kepada Lembaga Penelitian Universitas Diponegoro atas segala bantuan dan koordinasinya.

Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan bagi tim dalam pengembangan pengetahuan dalam bidang biologi laut dan budidaya laut. Namun demikian Tim peneliti menyadari laporan ini masih banyak kekurangannya, sehingga masukan demi perbaikan laporan ini sangat kami harapkan.

Semarang, Nopember 2003

Tim Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN DAN <i>SUMMARY</i>	iii
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
 I. PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan masalah	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	6
3.1. Tujuan Penelitian	6
3.2. Manfaat Penelitian	6
IV. METODE PENELITIAN	7
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	9
5.2. Hasil Penelitian	9
5.2. Pembahasan	12
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	15
6.1. Kesimpulan	15
6.2. Saran	15
DAFTAR PUSTAKA	16
LAMPIRAN	18

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel. 1	Rata-rata berat teripang (gram) selama 3 bulan pemeliharaan di bak pada	9
Tabel. 2	Rata-rata kandungan bahan organik substrat pada awal dan akhir pemeliharaan di bak pada tiap perlakuan	10
Tabel. 3	Diatom-bentik dan zoobentik yang ditemukan pada substrat pemeliharaan pada masing-masing perlakuan di akhir penelitian	11
Tabel. 4	Rata-rata hasil pengukuran beberapa parameter kualitas air pada bak pemeliharaan dengan berbagai perlakuan	10

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Teripang merupakan salah satu sumberdaya hayati laut yang penting. Biota ini dikenal pula dengan nama ketimun laut, suaia, sea cucumber (Inggris), beche de-mer (Perancis) atau dalam istilah pasaran internasional dikenal dengan teat fish. Conand (1990) menyebutkan teripang yang mempunyai nilai ekonomis tinggi adalah, yaitu *Holothuria scabra*, *H. atra*, *H. nobilis* dan *H. fuscogilva*, *Actinopyga echinites*, *A. miliaris*, *Thelenota ananas*, *H. fuscopunctata* dan *A. mauritiana*.

Di Indonesia terdapat 3 genus teripang yang terdiri dari 23 species dimana baru 5 species yang sudah dieksploitasi dan dimanfaatkan serta mempunyai nilai ekonomis penting. Teripang-teripang tersebut adalah teripang putih atau teripang pasir (*H. scabra*), teripang hitam (*H. atra*), teripang getah atau teripang keling (*H. vagabunda*), teripang merah (*H. vatiensis*) dan teripang coklat (*H. marmorata*). Pada saat ini pemanfaatan teripang putih sudah mulai melabihi stok di alam (Hartati dkk, 2001) sehingga teripang hitam sebagai "second best commodity" harus segera dicarikan upaya pembudidayaannya agar stok di alam tidak menurun.

Daerah penghasil teripang yang diperoleh dengan menangkapnya di alam adalah Jawa Timur, Bali, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Iran, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Selatan, pantai Barat Sumatera, Sumatera Utara dan Aceh (Martoyo dkk, 1994).

Prospek yang baik bagi komoditi teripang ini menyebabkan penangkapan teripang jenis-jenis ekonomis penting terus meningkat dan dilakukan secara besar-besaran tanpa memperhatikan kelestariaannya. Untuk itu perlu dilakukan suatu upaya untuk meningkatkan produksi teripang hitam dengan mulai membudidayakan teripang tersebut.

Salah satu aspek penting dalam budidaya adalah tersedianya benih dalam jumlah yang cukup, waktu yang tepat dan kualitas yang baik.

1.2. Perumusan Masalah

Kemampuan teripang untuk bereproduksi sebenarnya sangat tinggi dan mortalitas individu dewasa juga sangat kecil (Tuwo dan Nessa, 1992). Jadi rendahnya populasi teripang diduga disamping disebabkan oleh tingginya eksploitasi, juga diduga karena mortalitas larva dan juvenil (Costelloe, 1988). Selama periode ini, larva yang hidup secara planktonik menjadi mangsa dari berbagai organisme pelajik dan bentik, sedangkan juvenil yang bergerak pasif di dasar perairan menjadi sasaran predator, seperti hewan dari kelompok crustacea dan organisme bentik lainnya.

Bersamaan dengan perubahan sifat hidup pada larva teripang dimana pada saat auricularia dan doliolaria bersifat planktonik dan pentactula dan juvenil sebagai organisme bentik yang hidup didasar, terdapat pula perubahan keperluan habitat. Pada saat berubah menjadi organisme bentik, larva teripang hitam mulai membutuhkan substrat yang kaya akan bahan organik sehingga penelitian mengenai substrat ini sangatlah penting untuk dilakukan.